www.pce-italia.it

Via Pesciatina, 878/B
55010 Gragnano
Lucca - Italia
Tel. : +39 0583 975114
Fax: +39 0583 974824
info@pce-italia.it
www.pce-italia.it

Manuale d'istruzioni

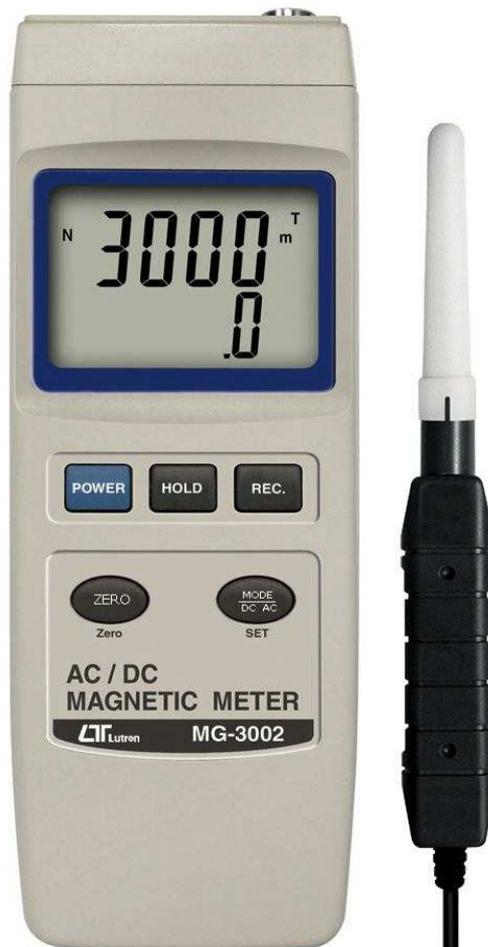
G (Gauss), mT (milli Tesla), USB/RS232
AC/DC
VERIFICATORE CAMPI ELETTROMAGNETICI
Modello : PCE-MFM 3000

L'acquisto di questo MISURATORE MAGNETICO di AC / DC segna un passo in avanti nel campo della misura di precisione. Anche se questo strumento è un dispositivo complesso e delicato, la sua struttura durevole ne consentirà l'uso per molti anni se si seguono i procedimenti adeguati per il funzionamento. Si prega di leggere attentamente le seguenti istruzioni e di tenere questo manuale sempre a portata di mano.

TAVOLA DEI CONTENUTI

1. CARATTERISTICHE

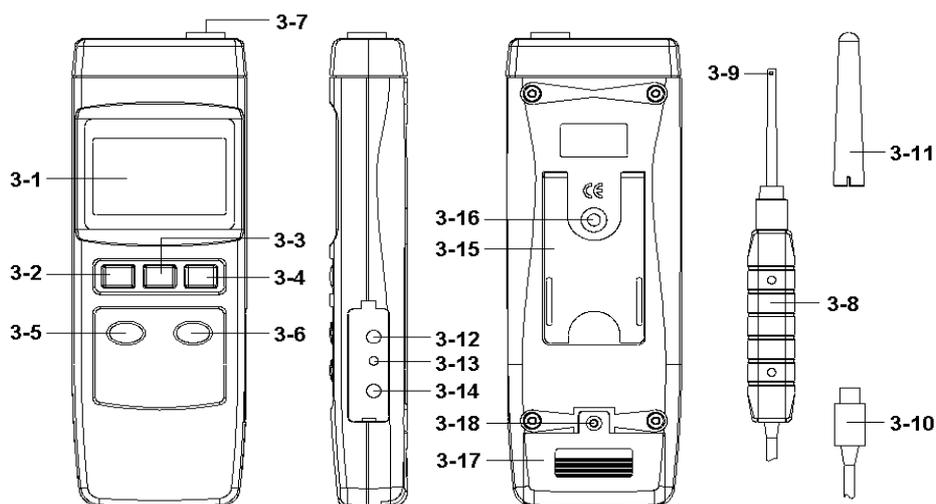
* Ampia gamma, proposito generale della misurazione magnetica.
Per il settore industriale, meccanica, materiale, elettrico, laboratorio.
* Unità: G (Gauss), MT (mili Tesla).
* Misura del campo magnetico in DC e AC
* Range DC: 300,00 mT/3000.0 mT.
Range AC: 150.00 mT/1500.0 mT.
* Risoluzione: 0.01/0.1 mT, 0,1 / 1 G.
* Polo N / S Indicatore di polarità.
* Utilizzare il sensore Hall con compensazione automatica della temperatura.
* Pulsante zero per la funzione magnetica in DC.
* Sonda indipendente, facile operazione e conveniente per la misurazione a distanza.
* Funzione Hold per congelare i dati nel display.
* Registrazione max e min con recupero.
* Interfaccia RS232/USB.
* Il circuito del microprocessore assicura la massima accuratezza possibile, offre funzione e caratteristiche speciali.
* Alta resistenza e struttura compatta con astuccio rigido, disegnato per rendere più facili il trasporto e l'uso.
* Spegnimento automatico disponibile per garantire una maggiore durata della batteria.
* Alimentazione a batterie o adattatore da 9V DC

2. SPECIFICHE

Circuito	Un solo chip personalizzato di circuito LSI microprocessore	
Display	Dimensioni LCD : 52 mm x 38 mm funzione duale LCD display.	
Unità di misura	milli Tesla	
	Gauss	
Campo di misura, AC	Range 1	300.00 mT x 0.01 mT
	Range 2	3,000.0 mT x 0.1 mT
	Range 1	3,000.0 G x 0.1 G
	Range 2	30,000 G x 1 G
Campo di misura, DC	Range 1	150.00 mT x 0.01 mT
	Range 2	1,500.0 mT x 0.1 mT
	Range 1	1,500.0 G x 0.1 G
	Range 2	15,000 G x 1 G
Precisione	± (10 % rdg. + 10 cifre)	
	± (10 % rdg. + 10 cifre)	
Risposta frequenza	Misura in AC: 50 Hz / 60 Hz	
Sensore	Hall sensor.	
Compensazione di temperatura per sensore hall	La testa della sonda forma il sensore di temperatura per utilizzare la CTA (Compensazione automatica della temperatura).	
Direzione Campo	Uniassiale	
Funzione Hold	Congela la lettura nel display	
Capacità della memoria	Valore Max. e Min.	
Visualizzazione della frequenza di campionamento	Ca. 1 secondo	
Spegnimento	Spegnimento manuale tramite pulsante o spegnimento automatico per risparmio energetico	
Temperatura di funzionamento	Da 0 fino a 50 °C.	
Umidità	Meno di 85% H.r.	

Uscita dati	RS 232/USB PC interfaccia di serie. ** collega il cavo opzionale RS232 UPCB-02 ottiene il connettore RS232.* ** Collega il cavo USB opzionale USB-01 ottiene il connettore USB.*
Alimentazione	Batteria 006P DC 9V (Alcalina o per lavoro pesante).
	DC 9V adattatore input. ** adattatore AC/DC opzionale.*
Potenza	Ca. DC 20.5 mA .
Peso	Ca. 270 g/0.60 LB. (include batteria e sonda)
Dimensioni	Strumento principale : 195 x 68 x 30 mm (7.6 x 2.6 x 1.2 connettore)
	Sonda: 198 x 25 x 19 mm (7.8 x 1.0 x 0.7 connettore).
Accessori compresi	Manuale di istruzioni…….............1 PC Sonda magnetica........................ 1 PC astuccio da viaggio, CA-06................1 PC
Accessori opzionali	cavo RS232, UPCB-02 cavo USB, USB-01 Software per acquisire dati, SW-U801-WIN

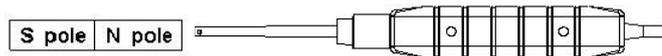
3. DESCRIZIONE DEL PANNELLO FRONTALE

FIG. 1

3.1 Display
3.2 Pulsante ON
3.3 Pulsante Hold
3.4 Pulsante REC (Pulsante Enter)
3.5 Pulsante ZERO
3.6 Pulsante Mode (Pulsante DC, AC)
3.7 Ingresso
3.8 Impugnatura della sonda
3.9 Testa della sonda
3.10 Connettore della sonda
3.11 Cappuccio della sonda
3.12 Terminale RS-232
3.13 Pulsante RESET
3.14 Ingresso adattatore di corrente 9V DC
3.15 Supporto
3.16 Dado treppiede fisso
3.17 Vano batteria
3.18 Vite dello sportellino del vano batteria

4. MISURAZIONE

4.1 Esame

1) Indicatore display:

Campo di misura magnetico DC

*** Polo Nord : il display mostra l'indicatore " N "**
*** Polo Sud : il display mostra l'indicatore " S "**

Campo di misura magnetico AC

*** Nel display appare l'indicatore " AC".**

2) Area di rilevamento della sonda e direzione:

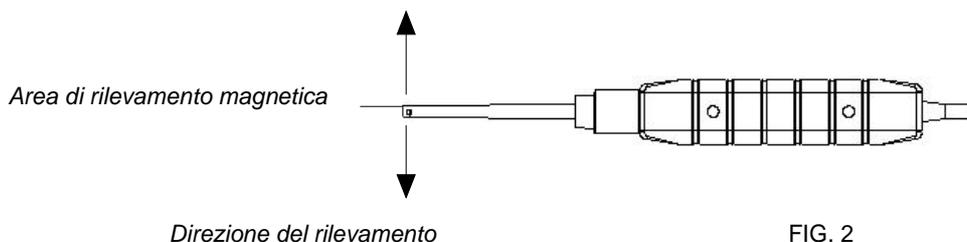
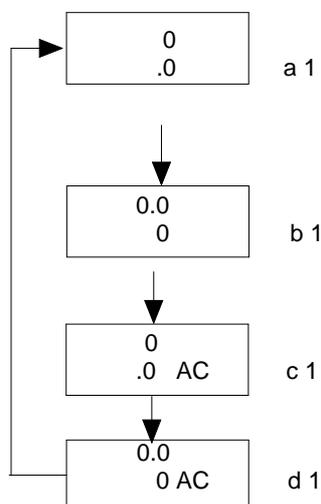
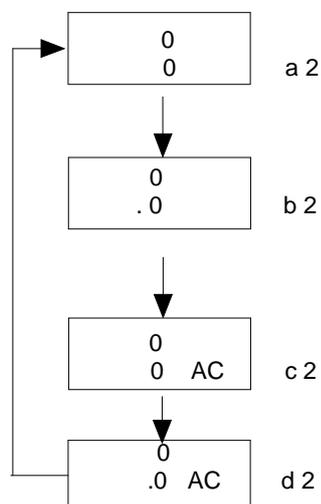



FIG. 2

4.2 Misura del campo magnetico AC/DC

1) Accendere il dispositivo premendo una volta il pulsante "ON" (3.2, Fig. 1), sul display apparirà in sequenza la seguente schermata:
2) Premere una volta il pulsante "Mode" (3.6, Fig. 1), sul display apparirà in sequenza la seguente schermata:

Nota :
Schermata a1 pronta per la misura in risoluzione 0.1 mT DC.
Schermata b1 pronta per la misura in risoluzione 0.01 mT DC.
Schermata c1 pronta per la misura in risoluzione 0.1 mT AC.
Schermata d1 pronta per la misura in risoluzione 0.01 mT AC.

Schermata a2 pronta per la misura in risoluzione 1 G DC.
Schermata b2 pronta per la misura in risoluzione 0.1 G DC.
Schermata c2 pronta per la misura in risoluzione 1 G AC.
Schermata d2 pronta per la misura in risoluzione 0.01 G AC.

3) Selezione dell'unità
Su come selezionare l'unità (mG, uT), si prega di consultare il procedimento nel capitolo 1.5 "Cambio dell'unità (mT, G)", a pagina….

4) Quando si mette in contatto e si fissa il materiale di prova alla testa della sonda (vedi fig. 3), sul display appare il valore del campo magnetico insieme all'unità (mG, uT).

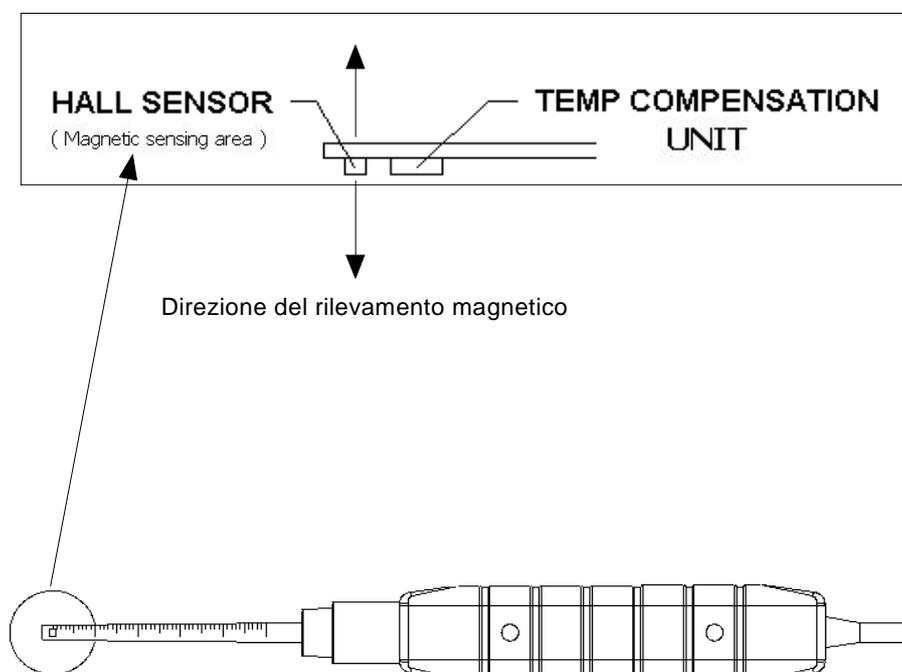



FIG. 3

5) Funzione Zero

Quando si accende il misuratore, a causa delle interferenze ambientali il display può mostrare determinati valori (non il valore zero): è normale.
* Prima di effettuare la misurazione, fissare la sonda nella posizione esatta, premere il pulsante "ZERO" (3-5, Fig. 1.) in modo continuato per almeno due secondi fino a quando appare sul display il valore "0"; allo stesso tempo il display mostrerà l'indicatore "0", e a quel punto rilasciare il pulsante.
* Premere di nuovo il pulsante "ZERO" (3-5, Fig. 1.) per almeno due secondi e l'indicatore "O" scompare. Sul display apparirà di nuovo il valore "no zero" (visualizzerà il valore medio del campo magnetico).

4.3 Ritenzione dei dati

Durante la misurazione, premere una volta il pulsante "Hold" (3-3, Fig. 1.) e il valore misurato si congelerà nel display. Nel display appare il simbolo "HOLD".
* Premere di nuovo il pulsante "Hold", e apparirà la funzione di ritenzione dati.

4.4 Registrazione dei dati

* La funzione di registrazione dei dati serve per registrare i valori max e min. Premere una volta il pulsante "REC" (3-4, Fig. 1) per attivare la funzione a sul display appare il simbolo "REC".
* Con il simbolo "REC sul display:
a) Premere una volta il pulsante "REC" (3-4, Fig. 1.). Il simbolo "REC MAX." Appare sul display insieme al valore massimo.
Se si vuole eliminare il valore massimo, premere una volta il pulsante "Hold" (3-3, Fig. 1.) e il display mostrerà solo il simbolo "REC" ed eseguirà la funzione di memoria di forma continua.
b) Premere di nuovo il pulsante "REC" (3-4, Fig. 1.). Sul display appare il simbolo "REC. MIN" insieme al valore minimo.
Se si vuole eliminare il valore minimo, premere una volta il pulsante "Hold" (3-3, Fig. 1.) e il display mostrerà solo il simbolo "REC" ed eseguirà la funzione di memoria di forma continua.
c) Per uscire dalla funzione di registrazione dei dati, basta premere una volta il pulsante "REC" per almeno 2 secondi. Il display ritornerà alla lettura corrente.

Nota:

Il valore max. (min.) presenta il valore di misura assoluto (non fare caso al segno negativo); per esempio, se il valore della misurazione è -19,03 mT, -19. 02 mT, -17,31 mT, il valore Max. è -19,03 mT, l'etichetta negativa serve solo per indicare la direzione del "Polo Sud" .

5. CONFIGURAZIONE AVANZATA

Premere il pulsante "SET" (3-6, Fig. 1.) in modo continuato per almeno due secondi per accedere alla modalità "Configurazione avanzata", e poi premere di nuovo il pulsante "SET" (3-6, Fig. 1.). Attendere un momento e poi selezionare la funzione due, e nel display inferiore apparirà:

PoFF..... Gestione AutoOff
Unità...... selezione dell'unità di misura (mT o G)

5.1 Gestione AutoOff

Quando la parte inferiore del display mostra "PoFF"

1) Utilizzare il pulsante " AC/DC " (3-5, Fig. 1) o il pulsante " RANGE "(3-6, Fig. 1) per selezionare il valore massimo, da " SI " o " NO ".

   SI – La funzione Auto Off è attivata.
   NO – La funzione Auto Off è disattivata.

2) Dopo aver selezionato la funzione desiderata (SI o NO), premere il pulsante "REC" (3.4, Fig. 1) per salvare l'impostazione in modo predefinito.

5.2 Selezionare l'unità di misura ***mt o G***

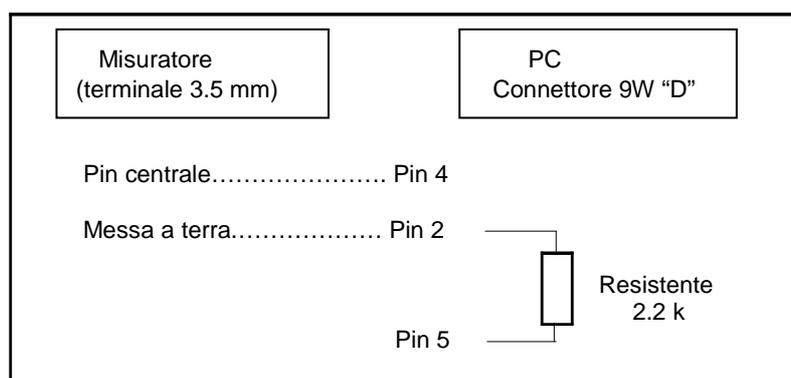
Quando la parte inferiore del display mostra "Unità"

1) Utilizzare il pulsante "AC/DC" (3.5, Fig. 1) o il pulsante "RANGE" (3-6, Fig. 1) per selezionare l'indicatore del display "mT" o "G".

   mT - milli Tesla
   G - Gauss

2) Dopo aver selezionato l'indicatore (mT o G), premere il pulsante "REC" (3-4, Fig. 1) per salvare l'impostazione in modo predeterminato.

6. INTERFACCIA SERIALE RS232

Lo strumento dispone di un'interfaccia seriale RS232 del PC attraverso un terminale di 3,5 mm (3-11, Fig. 1.). L'uscita dei dati è un flusso di 16 cifre che possono essere utilizzate per l'applicazione specifica dell'utente. Sarà necessario un cavo RS232 con la seguente connessione per collegare lo strumento alla porta seriale del PC.

Le 16 cifre del flusso dei dati appaiono nel seguente formato:

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Ogni cifra indica il seguente stato:

D15	Avvio Word = 02		
D14	4		
D13	1		
D12 & D11	Indicatore del display		
	mG = B3	G = B5	
D10	Polarità 0 = Positivo 1 = Negativo		
D9	Punto Decimale(DP), posizione da destra a sinistra, 0 = No DP, 1= 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP		
D8 a D1	Lettura del display, D8 = MSD, D1 = LSD Per esempio : Se la lettura del display è 1234, allora da D8 a D1 è: 00001234		
D0	Final word = 0D		

Configurazione RS232

Velocità di trasmissione	9600
Parità	No parità
Numero dei bit di dati	8 bit di dati
Stop bit	1 Stop bit

7. SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

1) Quando appare il simbolo nell'angolo sinistro del display, significa che è necessario sostituire la batteria. Tuttavia è possibile continuare ad effettuare misurazioni per varie ore dopo che è apparso questo simbolo di batteria scarica e prima che lo strumento diventi impreciso.
2) Allentare la vite dello sportello (3-18, Fig. 1.), far scorrere lo sportello della batteria (3-17, Fig. 1.) e togliere la batteria. Sostituire la batteria con una nuova da 9V DC (006P alcaline / lunga durata), e ricollocare lo sportello al suo posto.
3) Assicurarsi che lo sportello del vano batteria sia ben fissato dopo aver sostituito la batteria.

8. RESET DEL SISTEMA

Se il misuratore presenta qualche problema come:

Il Sistema della CPU è bloccato (per esempio, il pulsante non si può utilizzare ...)

Effettuare Reset del *Sistema* e si risolverà il problema.
Le procedure di *Reset del Sistema* si basano su uno dei seguenti metodi:

Per accendere, usare un pin per premere il "pulsante reset" (3-13, Fig. 1.), mentre riposa il sistema del circuito. Dopo aver eseguito il "Reset del Sistema" il valore impostato di: *Configurazione avanzata* si cancella e si ripristina il valore predefinito.

Qui potrà avere una visione d'insieme dei nostri strumenti di misurazione:
http://www.pce-italia.it/html/strumenti-di-misura/strumenti-di-misura.htm
Qui può trovare il catalogo dei nostri misuratori:
http://www.pce-italia.it/html/strumenti-di-misura/misuratori/misuratori.htm
Qui può trovare il catalogo dei nostri sistemi di regolazione e controllo:
http://www.pce-italia.it/html/strumenti-di-misura/sistemi-regolazione.htm
Qui può trovare il catalogo delle nostre bilance:
http://www.pce-italia.it/html/strumenti-di-misura/misuratori/visione-generale-delle-bilance.htm
A questo indirizzo può trovare un elenco degli strumenti di laboratorio:
http://www.pce-italia.it/html/strumenti-di-misura/strumenti-laboratorio.htm

ATTENZIONE: "Questo strumento non dispone di protezione ATEX, per cui non deve essere usato in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione (polvere, gas infiammabili)."

Se ci consegna lo strumento noi ce en potremo disfare nel modo corretto o potremmo riutilizzarlo, oppure consegnarlo a una impresa di riciclaggio rispettando la normativa vigente.

R.A.E.E. – Nº 001932